

## ДИАГНОСТИЧЕСКИЕ ВОЗМОЖНОСТИ ИМПРЕССИОННОЙ ЦИТОЛОГИИ В КЛИНИЧЕСКОЙ ПРАКТИКЕ

*Самсонова И.В., Волкович Т.К.*

*УО «Витебский государственный ороена Дружбы народов  
медицинский университет»*

**Введение.** Знание клеточного состава и морфофункционального состояния клеточных элементов биоптата имеет немаловажное значение в клинической практике, как для постановки диагноза, так и для оценки степени тяжести заболевания, его стадии и, соответственно, выбора оптимальной тактики лечения пациента, а также прогноза.

В настоящее время существует ряд биопсийных методов, позволяющих получить дополнительную информацию о морфо-функциональном состоянии органов и тканей. В большинстве своем они используются достаточно широко. Однако в клинической практике применение некоторых из них существенно затруднено, главным образом, из-за анатомической недоступности, недостаточного оснащения приборами, соответствующими реактивами и диагностическими красителями, а также травматичности для пациентов.

Наряду с этим известны такие простые в техническом плане способы получения клеточного материала как мазки-отпечатки с помощью предметного стекла и соскобы исследуемой зоны тупым шпателем. Однако они также не всегда могут быть применены в связи с трудностью выполнения (например, в труднодоступных местах – конъюнктивальный свод, роговица) и высокой травматичностью. Так, при исследовании роговицы глаза цитологические образцы при использовании предметного стекла способом мазков-отпечатков могут быть получены лишь с ограниченного участка (поскольку роговица имеет выпуклую форму), а метод соскобов применим только в зоне воспалительного очага [1]. И в первом, и во втором случае исследователь не получает достаточного

количества клеточного материала, а следовательно достоверной информации о характере процесса.

В последние годы в офтальмологической практике широко применяют метод импрессионной цитологии. Он основан на цитологическом исследовании материала, полученного без традиционной биопсии конъюнктивы путем вдавления клеток в фильтрующий материал (на основе ацетата целлюлозы, например, фильтр Millipore) [2].

В отличие от вышеописанных методов получения клеточного материала данный способ является малоинвазивным и безопасным. Целлюлозо-ацетатные диски, используемые при выполнении данного метода, имеют мелкопористую структуру, что способствует легкой фиксации клеток к их поверхности. Кроме того, диски эластичны и могут быть легко расположены на любой поверхности. В последующем клеточные образцы, полученные методом импрессионной цитологии, могут быть подвергнуты цитологическому и иммуногистохимическому анализу [2].

Анализ доступной литературы показал отсутствие данных о применении импрессионной цитологии в хирургии, гинекологии, онкологии, оториноларингологии и др. при заболеваниях различных локализаций.

**Цель.** Определить диагностические возможности импрессионной цитологии в оценке клеточного состава и морфофункционального состояния клеточных образцов в клинической практике.

**Материалы и методы.** Методом импрессионной цитологии нами обследованы 49 пациентов с бактериальным кератитом. С целью сравнительной оценки информативности получения клеточного материала путем мазков-отпечатков с помощью предметного стекла и импрессионным методом двум пациентам с трофическими язвами голени были выполнены и мазки-отпечатки и импрессионная цитология. Полученный клеточный материал фиксировали и окрашивали по собственным методикам (а20091200 от 04.08.2009 «Способ фиксации цитологического материала, полученного импрессионным методом», а20091100 от 04.08.2009 «Способ окрашивания цитологического материала, полученного импрессионным методом»). Световую микроскопию выполняли на микроскопе Leica при увеличении  $\times 100$ ,  $\times 200$ ,  $\times 400$ ,  $\times 1000$  с оценкой клеточного состава и его морфофункционального состояния.

**Результаты и обсуждение.** При проведении импрессионной цитологии роговицы эластичность целлюлозо-ацетатных дисков позволила одновременно получить клеточные образцы не только из язвенно-воспалительной зоны, но и перифокальной и паралимбальной зон, что было невозможным при применении мазков-отпечатков и, тем более, соскобов.

На основании клеточного анализа полученных образцов, а также оценки изменений на уровне отдельных клеток нами были выделены стадии бактериального кератита, что нашло отражение в тактике ведения больных и их лечении. Анализ клеточных образцов пациентов с трофическими язвами голени, полученных методами мазков-отпечатков и импрессионной цитологии выявил значительные отличия. Так образцы, полученные с применением предметного стекла, были достаточно скудными, с единичными нейтрофилами, макрофагами и сосудистыми петлями, детритом. В то же время клеточные образцы, полученные методом импрессионной цитологии, отличались большим количеством

клеточного материала, что позволило судить о характере течения процесса и регенераторных возможностях.

И при исследовании роговицы, и при исследовании трофических язв голени помимо изолированных клеток определялись целые пласты и комплексы клеток больших размеров, сохраняющие тканевые взаимоотношения. При этом важным явилось получение не только клеток глубоких слоев эпителия, но и стромальных элементов, расположенных субэпителиально.

Получение монослоя клеток обеспечивает возможность оценить изменения на уровне отдельной клетки: характер и выраженность дистрофических изменений, наличие и степень полиморфизма, величину ядерно-цитоплазматического отношения, характер распределения хроматина, количество и размер ядрышек, наличие митозов и их характер. При этом реальной оказывается возможность оценки степени атипии, что важно в дифференциальной диагностике онкопатологий.

**Выводы.** Таким образом, импрессионная цитология является безопасным, малоинвазивным способом получения клеточного материала, который совместно с клинико-лабораторными обследованиями может быть применен в различных отраслях медицины. В отличие от распространенных способов получения клеточного материала данный метод является простым в исполнении, более информативным, позволяющим объективно оценить цитологическую картину с оценкой изменений на уровне отдельных клеток и на основании этого определить подходы в лечении.

По нашему мнению, данный метод можно использовать для интраоперационных морфологических исследований с целью расширения диагностических возможностей на этом этапе. Метод импрессионной цитологии может быть легко применим в амбулаторных условиях для скрининга и мониторинга больных с различными процессами (воспалительными, предопухолевыми, опухолевыми) поверхностной локализации.

- Литература
1. Corneal biopsy in the management of progressive microbial keratitis // G. Alexandrakis [et al] // Am. J. Ophthalmol. – 2000. – Vol. 129. – P. 571-576.
  2. Impression cytology of the ocular surface // R. Singh [et al] // Br. J. Ophthalmol. – 2005. – Vol. 89. – P. 1655-1659.